

Прогноз осадков по Европейской территории России зимой в 21в. по результатам численных экспериментов

Матросова Елена Васильевна

студентка

*Московский Государственный Университет им. М.В. Ломоносова,
Географический факультет, Москва, Россия*

E-mail: vivling@mail.ru

Анализируются результаты численных экспериментов с моделью общей циркуляции атмосферы и океана ИВМ РАН по воспроизведению суточных сумм осадков по Европейской территории России (ЕТР) в 20 столетии и оценке возможных будущих изменений в 21 столетии. Одним из главных вопросов, возникающих при рассмотрении результатов моделирования, является вопрос о том, насколько они соответствуют действительным изменениям климата, ответ на который можно дать, если сопоставить данные моделирования с непосредственными наблюдениями. Были выбраны 33 станции, находящиеся вблизи точек модельной сетки. Рассчитывались статистические характеристики суточных сумм осадков, и определялся закон их распределения. Оказалось, что распределение ежедневных сумм осадков подчинено закону распределения χ^2 с различными степенями свободы n . В зависимости от значения n были выделены 4 типа функций распределения для исследуемой территории. Для сравнения функций распределения, рассчитанных по модельным и реальным данным, использовался критерий согласия Пирсона χ^2 .

Оказалось, что для центральных и юго-западных районов данные модельных осадков хорошо согласуются с реальными. На востоке ЕТР модель завышает, а на севере территории занижает суточные суммы осадков. Исследование изменений в режиме осадков в 21 веке при увеличении концентрации парниковых газов, и, прежде всего, углекислого газа, вследствие деятельности человека показало, что существенных изменений в холодный период в типе функций распределения суточных сумм осадков не произойдет. Однако увеличится интенсивность осадков на севере и юго-западе ЕТР, а на юго-востоке, наоборот, уменьшиться. Для центральных районов ЕТР режим осадков холодного периода практически не отреагирует на удвоение CO_2 в атмосфере.